

UMA PROPOSTA MULTIDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ALUNOS DE 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM SANTA MARIA/RS

A Multidisciplinary Proposal for Environmental Education With 6th Years of Fundamental Education in Santa Maria/RS

Natália Lampert BATISTA¹
Tascieli FELTRIN²
Marcia Silveira CASSOL³
Maristela BUSNELLO⁴
Francieli Isa ZIEMBOWICZ⁵
Luana Ferreira de VARGAS⁶
Mariane Magrini PIGATTO⁷

RESUMO

O presente trabalho multidisciplinar foi desenvolvido por professoras de 6ºs anos de Ensino Fundamental da EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi. Os objetivos do trabalho foram: (1) debater a importância da educação ambiental e das temáticas físico-naturais e sociais para a preservação do Planeta; (2) sensibilizar sobre a finitude dos recursos ambientais e sobre a crescente degradação ambiental causada pelo ser humano; (3) desenvolver atividades interativas, juntos aos alunos, visando à aproximação aos cuidados com o Planeta, tais como a reciclagem de materiais não orgânicos, bom uso dos recursos hídricos e demais recursos ambientais, coleta seletiva de lixo, preservação das nascentes e leitos de rios, florestamento de áreas desmatadas, diminuição da quantidade de lixo produzido, entre outras. Todas as propostas desenvolvidas foram expostas “I Espaço Educar e Empreender” Prefeitura Municipal de Santa Maria/RS e algumas mudas foram simbolicamente plantadas na Escola como forma de mostrar que os alunos “estão fazendo a sua parte” na busca pela conservação dos recursos naturais e da vida no Planeta Terra. Acredita-se que o trabalho sensibilizou os estudantes e contribuiu para a educação ambiental no local de aplicação, estimulando o pensamento crítico-reflexivo sobre o ambiente que vivemos.

Palavras chave: Educação Ambiental; Metodologia Didática; Questões Ambientais.

¹Doutoranda em Geografia/UFSM e Professora de Geografia na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: natilbatista3@gmail.com.

²Doutoranda em Educação/UFSM e Professora de Língua Portuguesa na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: tascifeltrin@gmail.com.

³Especialista em Mídias na Educação/ PUC RIO e Professora de Artes na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: marciasilcass@gmail.com.

⁴Especialista em Gestão Escolar/UFSM e Professora de Matemática na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: busnellomari@gmail.com.

⁵Pós-doutorado em Química/UFSM e Professora de Ciências na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: fran.ziembowicz@gmail.com.

⁶Graduada em Biologia/UFPel e Professora de Ciências na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: vargasluana@gmail.com.

⁷Especialista em Bioquímica Aplicada/UEL, Graduada em Letras/UEL e Professora Inglês na rede Municipal de Ensino de Santa Maria/RS. E-mail: marianepigatto@gmail.com.

ABSTRACT

The present multidisciplinary work was developed by teachers of the 6th years of Elementary Education of EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi. The objectives were: (1) to discuss the importance of environmental education and physical-natural and social issues for the preservation of the planet; (2) raise awareness of the finiteness of environmental resources and the increasing environmental degradation caused by humans; (3) to develop interactive activities, together with students, aiming at approaching the care of the Planet, such as the recycling of non-organic materials, good use of water resources and other environmental resources, selective garbage collection, preservation of springs and beds of deforested areas, decrease of the amount of garbage produced, among others. All the proposals developed were exhibited "I Espaço Educar e Empreender" (City Hall of Santa Maria/RS) and some seedlings were symbolically plants in the School as a way of showing that students "are doing their part" in the search for conservation of natural resources and of life on Planet Earth. It is believed that the work sensitized the students and contributed to the environmental education at the place of application stimulating critical-thinking thinking about the environment we live.

Keywords: Environmental Education; Didactic Methodology; Environmental issues.

1. Introdução

Pensar as questões ambientais surge como uma necessidade para a educação do século XXI e como um desafio aos professores da contemporaneidade. A emergência de problemas ambientais cada vez mais complexos e abrangentes repercute no cotidiano das pessoas e faz com que se torne necessário discutir, problematizar e divulgar a busca por uma nova ética ambiental, pautada no respeito e na solidariedade entre os seres vivos e não vivos. Compreender os ecossistemas e suas inter-relações, verificar como o ser humano interfere no equilíbrio ambiental, evidenciar os problemas causados pelo nosso modo predatório de vida e, principalmente, destacar outras formas possíveis de se viver é um dos deveres do educador na atualidade.

A crise ambiental não é uma crise natural. É uma crise profunda, provocada e civilizacional. Assim, o crescimento econômico e tecnológico, que passou a ser o centro das preocupações atuais, coloca em risco a existência da vida humana (BATISTA, 2015).

A crise ambiental é a crise do nosso tempo. O risco ecológico questiona o crescimento do mundo. Essa crise apresenta-se a nós como um limite real, que ressignifica e reorienta o curso da história. (...) Mas também crise do pensamento ocidental: da "determinação metafísica" que, ao pensar o ser como ente, abriu caminho para a racionalidade científica como uma ordem coisificada e fragmentada (...). Por isso a crise ambiental é acima de tudo um problema de conhecimento, o que nos leva a repensar o ser do mundo complexo. (LEFF, 2001, p.191).

Neste contexto, não há dúvida de que a Educação Ambiental precisa ser entendida como prática libertadora e transformadora, como coloca Freire (2002), e imprescindivelmente estar associada às noções de complexidade e à visão sistêmica, isto é, não se pode ignorar o contexto e as questões sociais para sua efetiva prática. Corroborando com as ideias anteriores, Junges (2010) aponta que de nada adianta ensinar os alunos a abraçar árvores se eles não conseguem compreender

o contexto em que estão inseridos e os porquês de o ambiente se apresentar como tal. A questão ambiental, desvinculada da social, pautada apenas nos problemas de ordem natural, compromete a visão sistêmica defendida pela Educação Ambiental e mascara a realidade que vivemos.

Assim, a EMEF CAIC Luizinho de Grandi, localizada na Região Administrativa Sul de Santa Maria/RS (Figura 1), vem desenvolvendo uma série de trabalhos com o corpo discente que enfatizam essa abordagem e que visam pensar o ambiente sobre o viés do vivido e do lugar, tais como: Batista, Kraisig e Martins (2018), Batista e Martins (2017), Rizzatti, Cassol, Batista e Dambrós (2017) e Batista, Cassol e Feltrin (2018). A partir disso e da constante necessidade de dinamizar as aulas no contexto da Educação Básica, como forma de motivar os alunos a buscarem mais conhecimentos socialmente úteis, pensou-se a presente proposta que está alicerçada em um trabalho multidisciplinar com quatro turmas de 6^{os} anos de 2018, totalizando aproximadamente 95 alunos, entre 11 e 14 anos, envolvendo as disciplinas de Geografia, Português, Artes, Matemática, Ciências e Inglês.

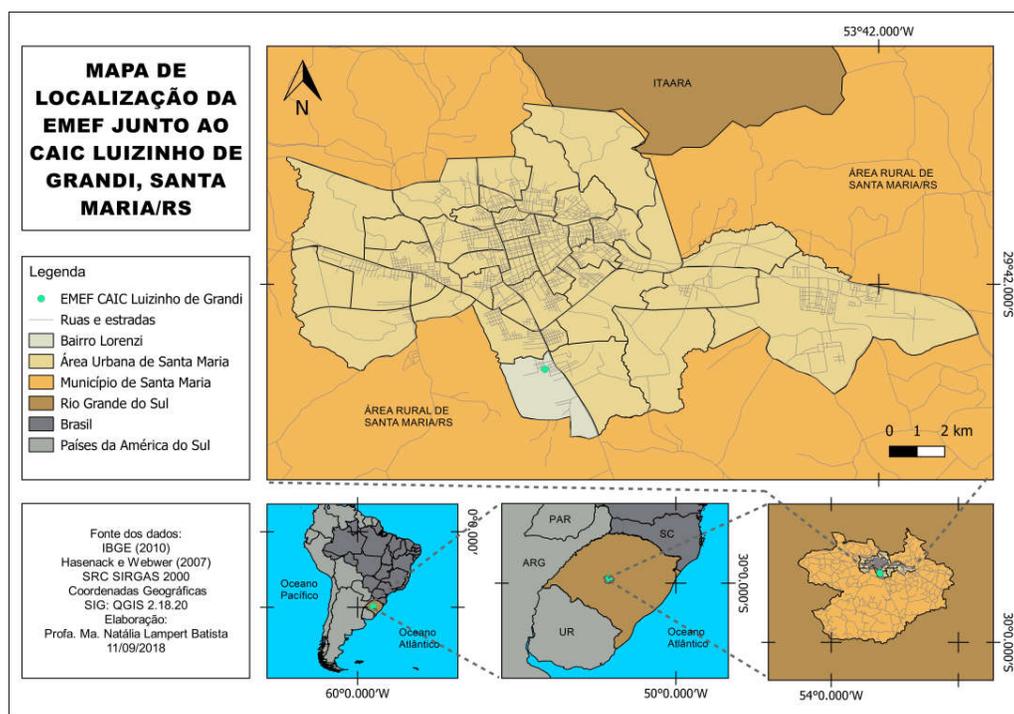


Figura 1 – Mapa de localização da EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi.

Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2018.

Tais propostas estão pautadas nas orientações dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) para o Meio Ambiente, os quais defendem que “a educação como elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental” (BRASIL, 1998, p.180). Nesse sentido, o tema “Sobrecarga Ecológica e Preservação Ambiental” foi trabalhado de forma transversal nas áreas do conhecimento mencionadas, conforme relataremos na sequência.

Nessa perspectiva, os PCNs orientam que:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de

cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola. Assim, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos apreendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele. Por outro lado, cabe à escola também garantir situações em que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de atuação. O fornecimento das informações, a explicitação e discussão das regras e normas da escola, a promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos, desde a definição do objetivo, dos caminhos a seguir para atingi-los, da opção pelos materiais didáticos a serem usados, dentro das possibilidades da escola, são condições para a construção de um ambiente democrático e para o desenvolvimento da capacidade de intervenção na realidade. (BRASIL, 1998, p.187).

De mesmo modo, a temática ambiental é evidenciada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Educação Ambiental que destacam o compromisso das instituições educacionais com o papel "socioeducativo, ambiental, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior" (BRASIL, 2012, p. 30). Portanto, segundo Batista, Kraisig e Martins (2018), a educação ambiental surge com a possibilidade de um novo olhar sobre o mundo e sobre o lugar onde os educandos vivem e estudam e, conseqüentemente, como forma de debate multidisciplinar acerca das realidades e dos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas que compõem o currículo escolar. O enfoque multidisciplinar mencionado pode dinamizar a ampliar os debates mencionados, contribuindo, assim, para a construção de saberes diversificados e para a edificação da cidadania dos estudantes.

Partindo das concepções apresentadas inicialmente, os objetivos do trabalho foram: (1) debater a importância da educação ambiental e das temáticas físico-naturais e sociais para a preservação do Planeta; (2) sensibilizar sobre a finitude dos recursos ambientais e sobre a crescente degradação ambiental causada pelo ser humano; (3) desenvolver atividades interativas, juntos aos alunos, visando à aproximação aos cuidados com o Planeta, tais como a reciclagem de materiais não orgânicos, bom uso dos recursos hídricos e demais recursos ambientais, coleta seletiva de lixo, preservação das nascentes e leitos de rios, florestamento de áreas desmatadas, diminuição da quantidade de lixo produzido, entre outras. No item a seguir foram apresentadas estratégias metodológicas desenvolvidas com os alunos sob uma perspectiva multidisciplinar e algumas reflexões sobre elas.

2. Proposta metodológica multidisciplinar desenvolvida nos 6^{os} anos do Ensino Fundamental na EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi

As atividades multidisciplinares desenvolvidas na EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi buscaram complementar os temas trabalhados ao aproximar as atividades desenvolvidas entre cada área do conhecimento ao associar os conteúdos específicos das disciplinas ao tema central do projeto. Todas professoras das disciplinas visaram conversar sobre suas aulas para abordar os conteúdos de modo integrado e que tornasse paupável aos alunos essa aproximação de saberes. Na disciplina de Língua Portuguesa foi abordada a temática “Sobrecarga Ecológica e Preservação Ambiental” a partir do trabalho com os gêneros textuais (conteúdo curricular obrigatório) Reportagem e Blog, aliados à metodologia de pesquisa (também conteúdo obrigatório da disciplina) por meio de pesquisas e leituras em revistas, livros e sites. Ainda, foi trabalhada a produção escrita concomitantemente à abordagem da temática. Essa articulação entre os gêneros textuais, a pesquisa e a produção escrita tornou a produção dos alunos mais significativa e estimulou o desejo de escreverem sobre o tema estudado.

Assim, inicialmente a temática foi abordada através da utilização da pesquisa bibliográfica com o uso de jornais, revistas e livros da atualidade, em segundo momento, utilizamos recursos digitais para complementar a atividade de pesquisa. O objetivo nesse primeiro momento foi para aproximar os alunos da temática proposta, incentivando seu interesse pelo tema e oferecendo informações e subsídios para o trabalho que foi realizado nos próximos momentos. Concomitantemente a pesquisa os estudantes produziram cartazes expondo as informações levantadas em suas buscas como apresenta a Figura 2. A articulação entre os gêneros textuais, as pesquisas e a representação motivou a reflexão sobre a temática, bem como fez os alunos questionarem o modo de vida adotado pelo ser humano, um modo de vida predatório e que destrói o único Planeta habitável conhecido.



Figura 2 – Aproximação inicial dos alunos com a temática Sobrecarga Ecológica.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

A partir do estudo realizado os alunos foram orientados a selecionar textos e materiais que considerem importantes para a abordagem da temática para comporem as discussões que embasam a sequencia do projeto. Sugeriu-se que utilizassem, preferencialmente, textos que façam parte do

gênero reportagem (devido à confiabilidade das informações, característica própria do gênero), mas também esteve aberta a possibilidade de seleção e trabalho com textos de outros gêneros já trabalhados com os alunos (como o mito, a crônica, a poesia, o conto, a fábula, a história em quadrinho), visto a diversidade de materiais existentes que abordam as questões ambientais de forma lúdica e leve e que podem auxiliar na sensibilização dos estudantes quando ao tema tratado. Com os textos selecionados, os alunos foram convidados a organizarem um *blog*⁸ voltado à conscientização sobre a sobrecarga ecológica e a preservação ambiental. Em grupos e sob orientação da professora, os alunos compartilharam, através do *blog*, os textos selecionados e também produziram seus próprios textos informativos sobre a temática (Figura 3). A construção do *blog* instigou os estudantes, pois se tratou de um tema que os interessava e despertava curiosidade, aliado ao uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação que são muito utilizadas pelos estudantes em seu cotidiano, como podemos observar em Feltrin e Batista (2017). Assim, “Pensar as tecnologias na Escola e seu uso para fins educacionais é uma forma de fortalecer as relações entre professores e alunos, bem como de motivar os estudantes nativos de uma realidade multiletrada, interativa e dinâmica que fica cada vez mais evidente e abrangente” (FELTRIN, BATISTA, 2017, p. 51).



Figura 3 – Elaboração do *Blog* do Projeto.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

Em Geografia, os alunos estudaram as temáticas: Extrativismo, Agropecuária, Indústria e Fontes Energéticas (como conteúdo programático curricular). Tais temas foram associados às questões ambientais geradas por esses meios/modos de produção e as suas consequências em âmbito local e global. Para enfatizar a necessidade de repensar o modo de vida exploratório que adotamos foi debatida a “*Carta da Terra para Crianças*” (VIANA; GONÇALVES, 2003) que visa demonstrar ações concretas para a sustentabilidade no Planeta Terra, bem como foi calculada a “*Pegada Ecológica*”⁹ dos alunos, a qual demonstra o nível de impacto gerado pelas ações cotidianas de cada pessoa. Após refletir sobre essas duas estratégias de análise ambiental cotidiana, os alunos

⁸ Disponível em: <<https://porumaescolasustentavel.blogspot.com/>>, acessado em novembro de 2018.

⁹ Disponível em: <<http://www.suapegadaecologica.com.br/>>, acessado em setembro de 2018.

propuseram formas de enfrentamento dos problemas ambientais vividos e observados nas aulas teórico-dialogadas sobre Extrativismo, Agropecuária, Indústria e Fontes Energéticas.

De posse de todos esses dados, os estudantes construíram as “*Cartas da Terra do CAIC*” (Figura 4) demonstrando as estratégias propostas pelos mesmos para mudar a forma como atuamos no ambiente e buscando justiça e equidade ambiental. Tais materiais foram construídos com auxílio da disciplina de Artes e de Português e ficaram expostos na Escola para divulgar as reflexões realizadas para os demais estudantes.



Figura 4 – Debate da Carta da Terra para Crianças e da Pegada Ecológica e confecção da Carta da Terra do CAIC.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

Os princípios propostos perpassaram por temáticas como: (1) viver em harmonia com as pessoas e aprender a respeitar os outros (colegas, amigos e conhecidos), reduzindo brigas e desentendimentos desnecessários em seus ambientes de convívio. Essa abordagem perpassou pela discussão de um melhor convívio na escola e com as pessoas do bairro, debateram-se também as consequências do *bullying* escolar e o respeito a diferenças; (2) proteger os animais e diminuir os casos de abandono e de maus tratos que ocorrem no contexto do bairro (animais sem casa e comida, presos em correntes, entre outros). Tal tema foi muito destacado em todos os grupos e turmas, pois é um problema muito evidente e que precisa ser debatido na comunidade em que a escola se localiza; (3) necessidade de mais segurança e empregos para a população local. Os alunos ressaltaram a ocorrência de episódios de violência e destacaram que é preciso desenvolver uma cultura da paz, além disso, demonstraram preocupação com a necessidade de empregos para os familiares e amigos; (4) saneamento básico, educação e saúde mais eficientes. Muitos relatos destacam o esgoto a céu aberto no bairro gerando mau cheiro e doenças. Desse modo, os estudantes destacaram que com mais saneamento básico e educação (para que o esgoto, por exemplo, seja descartado corretamente ou que soluções sejam cobradas dos gestores públicos) as pessoas poderiam adotar posturas mais saudáveis e ter uma vida com mais qualidade; (5) necessidade de melhorar a infraestrutura urbana no bairro como ter uma iluminação pública eficiente e necessidade de reparos nas ruas locais. Esse tema foi igualmente associado à educação no trânsito, pois eles destacaram a necessidade de melhorar a infraestrutura, mas também de respeito dos motoristas aos pedestres e animais que circulam pelo bairro; (6) busca por maior qualidade ambiental para se viver. Neste segmento os estudantes destacaram o desejo de deixar a escola e o bairro mais bonitos e agradáveis para as pessoas que vivem e estudam ali, bem como a carência de espaços de lazer para a comunidade; (7) mais igualdade e justiça social entre as pessoas, ou seja, é preciso compreender que as pessoas são diferentes e merecem ser tratadas com gentileza e empatia; (8) respeito às

minorias (crianças, mulheres, pessoas idosas, LGBT+, grupos étnicos ou religiosos diferentes do seu, entre outros), pois todo o ser humano tem sentimentos e deve ser compreendido em sua individualidade; (9) necessidade de cuidar do Arroio Cadena que passa na comunidade e, muitas vezes, gera inundações nas casas dos alunos que por vezes são construídas no leito de inundação do rio e sofrem com esse problema anualmente; e (10) primordialidade de pensar a questão do lixo e da reciclagem, visto que há muitas famílias que se dedicam a essa tarefa no seu cotidiano e que isso poderia ajudar gerar mais qualidade ambiental (BATISTA; CASSOL; FELTRIN, 2018).

A disciplina de Matemática visou sensibilizar os estudantes quanto à importância da reutilização de materiais recicláveis com uma fonte de renda através da venda de objetos. Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados conhecimentos matemáticos como: números decimais, unidades de medidas e geometria. Inicialmente, foi feito questionamentos a respeito do lixo reciclável para os alunos e uma abordagem se eles têm conhecimento de pessoas da comunidade que adquirem renda através do lixo reciclável. Após, foi realizada um levantamento dos locais onde é feita a armazenagem e comercialização desses produtos. Foi organizada uma listagem do valor de cada material reciclável. Com base na proposta acima foram desenvolvidas atividades para a resolução de problemas associados ao dia a dia envolvendo a reciclagem do lixo, bem como se realizou a planificação de objetos recicláveis para o estudo de suas geometrias (Figura 5).



Figura 5 – Recorte das atividades desenvolvidas na disciplina de matemática.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

A disciplina de Matemática articulou as temáticas ambientais voltadas a reciclagem ao estudo das formas geométricas, a matemática financeira e a resoluções de problemas, aproximando os conteúdos específicos da disciplina ao espaço vivido dos alunos e ao cotidiano das famílias ou vizinhos e amigos, que muitas vezes, sobrevivem da reciclagem. Assim, essa articulação entre o que os alunos conhecem no seu cotidiano com os conteúdos programáticos da disciplina favoreceu o entendimento de conceitos abstratos que são necessários à vida em comunidade pelos estudantes. Observou-se que os alunos buscaram compreender os problemas apresentados com base no que acontece nos cotidianos da sua realidade de vivência, bem como aprofundaram o olhar sobre os conceitos matemáticos abordados.

Já em Ciências, em uma primeira etapa, foi trabalhado com os Biomas (conteúdo curricular obrigatório), destacando a necessidade de preservação desses conjuntos de ecossistemas, principalmente ao que se refere à vegetação e aos impactos ambientais que ela vem sofrendo devido ao desmatamento, bem como as questões que envolvem a qualidade da água. Após, juntamente com a disciplina de Geografia, foi confeccionado um “mapa gigante” representando os biomas brasileiros (Figura 6), com os tipos de vegetação e fauna específicos de cada um e os impactos ambientais predominantes. Ao organizar o mapa, as professoras buscaram debater com os estudantes outras possibilidades de interação com a fauna, a flora, os solos, as águas, entre outros elementos que compõem os ecossistemas. Para finalizar essa fase, foi realizada uma Saída de Campo, com as disciplinas de Geografia e de Língua Portuguesa, para o Jardim Botânico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) como forma de mobilizar os alunos em prol do cuidado ambiental e despertar as suas curiosidades sobre os seres endógenos e exógenos, ameaçados de extinção ou não que são preservados no Jardim ou que os estudantes convivem em seu espaço de vivência. Observou-se que eles se posicionaram quanto à busca por atitudes mais sustentáveis e buscaram propor novas formas de viver no Planeta Terra, tal discussão também foi enfatizada na confecção das “Cartas da Terra do CAIC”, já mencionada.



Figura 6 – Exemplo de mapa dos Biomas Brasileiros e Saída de Campo para o Jardim Botânico da UFSM.

Fonte: Atividade na Escola, 2018.

Em uma segunda etapa foram trabalhadas as doenças de veiculação hídrica, principalmente as relacionadas ao consumo de água contaminada e a falta de higiene pessoal. Deu-se ênfase às doenças protozoárias, bacterianas e virais, uma vez que essas fazem parte do conteúdo programático curricular e que a cidade de residência dos alunos enfrentou o maior surto de toxoplasmose já registrado no mundo. Nessa atividade, os alunos refletiram e criaram estratégias para minimizar as doenças e os problemas ambientais causados pelo mau uso dos recursos hídricos. Em complementação, foi elaborada uma cartilha (Figura 7), em conjunto com a disciplina de Artes, sobre as doenças estudadas e com dicas de boa higiene. A cartilha foi deixada na biblioteca da escola, para que em um sentido mais amplo, todos os alunos, funcionários, professores e pais possam ter contato e aprender mais sobre o assunto.



Figura 7 – Exemplos de páginas temáticas da cartilha.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

Em Língua Inglesa foi abordado o aquecimento global como impacto ambiental. Para isso, primeiramente foi trabalhado com o conhecimento prévio dos estudantes perguntando aos alunos o que sabem sobre o efeito estufa (elemento essencial à vida na Terra) e sobre o aquecimento global (que acentua o efeito estufa e gera uma série de problemas ambientais). Todo esse trabalho baseou-se em perguntas e respostas em Língua Inglesa e desenvolveram-se questões como: “*Do you know what the greenhouse effect is?*” e “*How green are you?*”. Além disso, foi abordada a temática através dos vídeos: *Greenhouse Effect*¹⁰ e *Global Warming*¹¹ e discutiram-se infográficos para acrescentar vocabulário sobre a temática. Assim, a disciplina articulou a construção de vocabulário necessária aos conhecimentos da língua com a temática central do projeto, colaborando com a sensibilização dos estudantes frente à busca por um ambiente mais saudável e com mais qualidade de vida.

Por fim, a disciplina de Artes apoiou as construções dos demais materiais citados desenvolvendo técnicas artísticas de representação presentes em seu conteúdo e também proporcionou aos alunos a construção de uma “Árvore do Saber Ambiental” (Figura 8), ou seja, uma escultura com objetos recicláveis e informações sobre sua origem, danos ambientais causados e tempo para se degradar na natureza (Sobrecarga Global) como forma de sensibilização ambiental. Para a escultura, utilizou-se um galho de uma árvore que foi podada. Esse galho foi plantado e tornou-se o hospedeiro de orquídeas, trazendo consigo a metáfora de que o mesmo voltou à vida. Além disso, utilizaram-se materiais recicláveis para produzir vasos para plantar diversas mudas de flores, temperos e ervas medicinais, bem como se pesquisou o tempo de decomposição de cada material na natureza e os impactos gerados por cada um. Portanto, elucidou-se a reciclagem, assim como em Matemática, associando ainda aos impactos do abandono dos resíduos de forma irresponsável, bem como se produziu um objeto artístico voltado à conscientização ambiental.

¹⁰Greenhouse effect. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=x_sJzVe9P_8>, acessado em agosto de 2011.

¹¹Global warming. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PqxMzKLYrZ4>>, acessado em agosto de 2018.



Figura 8 – Organização da “Árvore do Saber Ambiental”.
Fonte: Atividade na Escola, 2018.

Assim, observou-se que todas as disciplinas abarcaram conhecimentos específicos de seus currículos, assim como se dedicaram concomitantemente a um tema central gerador que articulou as atividades do trimestre nas áreas envolvidas e auxiliou na sensibilização ambiental frente a essas importantes temáticas. Como finalização do projeto multidisciplinar, os objetos construídos e os relatos de experiências foram divulgados no “I Espaço Educar e Empreender” da Prefeitura Municipal de Santa Maria (Figura 9) e algumas mudas foram simbolicamente plantados na EMEF Junto ao CAIC Luizinho de Grandi como forma de mostrar que os alunos “estão fazendo a sua parte” na busca pela conservação dos recursos naturais, pelo respeito e responsabilidade frente aos seres vivos e não vivos no Planeta Terra. No *blog* construído pelos estudantes, imagens do trabalho e de cada etapa desenvolvida ficaram disponíveis para serem consultadas e divulgadas às demais turmas da escola, pais e responsáveis e à comunidade em geral.

O trabalho, neste contexto, tomou uma proporção bastante significativa e conduziu a reflexão sobre o ambiente por múltiplos olhares e áreas do conhecimento, permitindo aprofundar os saberes edificados e resgatar o olhar sobre o Planeta Terra como um local que necessita ser cuidado e respeitado, pois é o único Planeta em que o ser humano pode viver. As atividades também estimularam os estudantes a repensarem suas ações cotidianas e proporem alternativas aos modos de vida adotados, buscando agir de modo mais sustentável e coerente com as necessidades do Planeta. Ressalta-se, porém, que trabalho não está concluído. O projeto terá continuidade no em 2019, pois as questões ambientais e a sensibilização frente a esse importante tema deve se dar de modo contínuo e integrado nas diferentes áreas do saber e nas diferentes modalidades e níveis de ensino para que se efetivem novas ações e posturas mais éticas e sustentáveis.



Figura 9 – I Espaço Educar e Empreender da Prefeitura Municipal de Santa Maria.
Fonte: Exposição de Materiais no I Espaço Educar e Empreender, 2018.

3. Conclusões

A proposta serviu para enfatizar a importância do trabalho multidisciplinar para a discussão das temáticas ambientais. Certamente esse debate deve ser ampliado, aprofundado, retomado e (re)contextualizado muitas vezes para que novas atitudes frente ao ambiente venham a emergir neste contexto. Porém, as práticas apresentadas colaboram para enfatizar e sensibilizar essa relevante temática e são um importante passo na estruturação de uma efetiva educação ambiental. Portanto, acredita-se que a proposta aqui relatada logrou êxito, pois levou os estudantes a debaterem sobre o cuidado com o ambiente, tanto em nível local como em nível global, pensando sobre o que depende e sobre o que não depende de seus atos para a implantação de novos modos de vida, bem como sobre a importância de compreender os contextos em que estão inseridos para buscar intervir criticamente em suas realidades. Assim, a proposta contribuiu com a formação dos alunos para a cidadania e levou-os a reflexão cidadã sobre o seu contexto ambiental e sobre a busca de um mundo melhor, mais justo e ambientalmente ético.

4. Referências

- BATISTA, N. L. **A Cartografia Escolar no processo de ensino-aprendizagem**: o Hipermapa e sua utilização na Educação Ambiental, em Quevedos/RS. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015.
- BATISTA, N. L; CASSOL, M. S; FELTRIN, T. Uma sequência didática para integrar saberes ambientais nos sextos anos do Ensino Fundamental. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**, Recife/PE, v. 1, n. 3, p. 152-165, 2018.

- BATISTA, N. L.; KRAISIG, A. R.; MARTINS, L. G. L. Educação ambiental, sustentabilidade e reciclagem: relato de uma experiência pedagógica realizada com alunos do Ensino Fundamental. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas/RS, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2018.
- BATISTA, N. L.; MARTINS, L. G. L. O mosquito *Aedes aegypti* como tema gerador em atividade interdisciplinar de Geografia e de História no Ensino Fundamental. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia/MG, v. 8, n. 2, p. 244-251, 2017.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. MEC/SEF; 2012. [FELTRIN, T](#);
- BATISTA, N. L. O uso de Tecnologias de Informação e de Comunicação por alunos de 6º ano de uma escola de periferia como possibilidade pedagógica. **Revista Percurso (Online)**, v. 9, n. 2, p. 47-65, 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- JUNGES, J. R. **(Bio)Ética Ambiental**. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2010.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- RIZZATTI, M. **Cartografia Escolar, Geotecnologias e a Teoria das Inteligências Múltiplas: a construção de conhecimentos geográficos no ensino fundamental**. (Trabalho de Graduação) Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Departamento de Geociências, Curso de Geografia – Licenciatura Plena, RS, 2016.
- RIZZATTI, M.; CASSOL, R.; BATISTA, N. L.; DAMBROS, G. Utilização de Geotecnologias na Cartografia Escolar: a compreensão da representação do relevo com alunos do Ensino Fundamental. **Geografia em Questão (Online)**, Cascavel/PR v. 10, n. 1, p. 56-76, 2017.
- VIANA, V.; GONÇALVES, S. N. **Carta da Terra para Crianças**. 2003. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/UMALULIK/carta-da-terra-para-crianas>>, acessado em agosto de 2018.